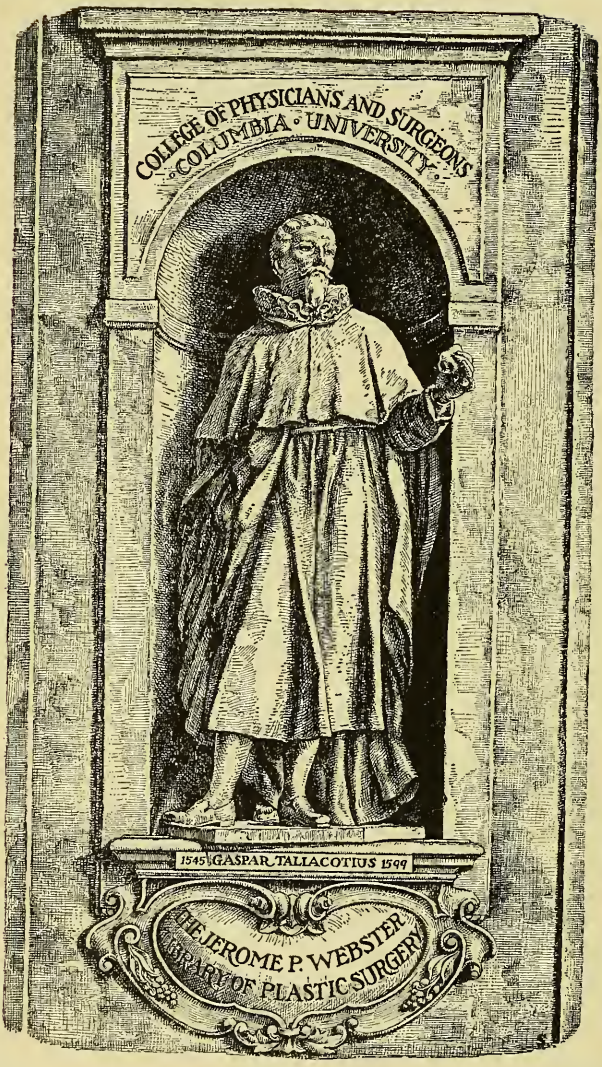
COLUMBIA LIBRARIES OFFSITE
HEALTH SCIENCES STANDARD
HX64054748
RD628 G36 1892 Uber symmetrische ga

RECAP

Giersbach
Uber symmetrische gangran



COLUMBIA UNIVERSITY
THE
LIBRARIES
IN THE CITY OF NEW YORK
HEALTH
SCIENCES
LIBRARY

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
Open Knowledge Commons

http://www.archive.org/details/ubersymmetrische00gier

Aus der chirurgischen Universitäts-Klinik in Bonn.

Über symmetrische Gangrän.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

bei der

hohen medizinischen Fakultät

der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn

eingereicht

im Juli 1892

von

Wilhelm Giersbach

aus **Hilchenbach.**

Bonn,

Universitäts-Buchdruckerei von Carl Georgi.

1892.

~~Webster Library~~
RD628
E36

Meinen lieben Eltern

in Dankbarkeit gewidmet.

und dadurch die Gangrän bedinge. Die Lehre von der nervösen Gangrän erhielt noch mehr Bedeutung durch die Arbeiten Zamboco's, welcher für jede Gangrän eine nervöse Ursache annahm, und Charles Racle's, welcher in einem Falle von Gangrän, der auf nervöser Ursache beruhte, schon exquisite Symmetrie beobachtete.

Maurice Raynaud lenkte im Jahre 1862 durch seine Dissertation: De l'asphyxie locale et de la gangrène symmétrique des extrémités die Lehre von den als spontane Gangrän bezeichneten Krankheitsformen in ganz neue Bahnen. Er unterscheidet drei Stadien der von ihm unter dem Namen „symmetrische Gangrän" beschriebenen Erkrankung, die lokale Syncope, die lokale Asphyxie und die symmetrische Gangrän. Der Raynaud'schen These liegen die Beobachtungen an 25 Krankheitsfällen zu Grunde. Bei den vier ersten Beobachtungen handelt es sich um den geringsten Grad der Erkrankung, die lokale Syncope, die an der Hand auftretend unter dem Namen des „toten Fingers" allgemein bekannt ist. Mässiges Kältegefühl stellt sich an den befallenen Stellen ein, einzelne Finger oder Zehen werden gefühllos und blutleer und zeigen eine blass-gelbe Verfärbung. Der Zustand tritt ohne besondere Veranlassung ein, dauert eine gewisse Zeit lang und verschwindet dann unter Schmerzen, indem sich die Blutcirculation wieder einstellt. Viele derartige Fälle kommen nicht in ärztliche Behandlung, da die Patienten nur in geringem Masse durch die von Zeit zu Zeit auftretenden Anfälle belästigt werden.

In den drei nächsten Beobachtungen Raynaud's trägt das Krankheitsbild einen etwas anderen Charakter. Die Erscheinungen venöser Stauung treten in den Vordergrund. Die Ernährung des Gewebes an den ergriffenen Stellen ist herabgesetzt, jedoch ist die Dauer dieser Ernährungsstörung zu kurz, eine wirkliche Gangrän zu verursachen. Durch Anwendung der Elektrizität gelang es

Raynaud, diese asphyktischen Anfälle zu beseitigen und ihrer Wiederkehr vorzubeugen.

In den folgenden drei Beobachtungen folgte der lokalen Asphyxie oberflächliche Gangrän, welche durch symmetrisches Auftreten charakterisiert war. Die symmetrische Gangrän selbst teilt Raynaud ein in eine leichtere und eine schwerere Form. Bei der leichteren Form beschränkte sich die Gangrän auf die oberflächlichen Hautschichten, während bei der schwereren Form die Gangrän auch tiefer liegende Gewebsschichten ergriff. Jede dieser beiden Formen erläutert Raynaud durch drei Beobachtungen. Die Gangrän trat mit Ausnahme eines Falles, wo auch die Nasenspitze befallen wurde, nur an den Extremitäten auf und ging bei den schweren Fällen so weit in die Tiefe, dass ganze Teile der ergriffenen Fingerglieder abfielen.

Diesen Fällen echter symmetrischer Gangrän folgen drei Beobachtungen, wo die symmetrische Gangrän durch Verengerung des Arteriensystems oder Herzklappenstenosen bedingt war. Den Schluss der Raynaud'schen Krankheitsfälle bilden sechs Krankengeschichten aus der älteren Litteratur, welche möglicherweise als symmetrische Gangrän aufzufassen sind. Raynaud bezeichnet dieselben als zweifelhafte Fälle symmetrischer Gangrän, weil das Krankheitsbild in ihnen nicht ganz klar ist.

Die Symptome der symmetrischen Gangrän der Extremitäten behandelt Raynaud getrennt einerseits als solche der lokalen Syncope und der lokalen Asphyxie und andererseits als solche der symmetrischen Gangrän.

Bei der lokalen Syncope bemerken die Patienten, in der Mehrzahl der Fälle Frauen, wie ohne Veranlassung mehrere Finger oder Zehen blass und allmählich kalt werden. Dieser Vorgang ist schmerzlos, seine Dauer variiert von einigen Minuten bis zu mehreren Stunden. Kälteeinwirkung ist oft veranlassendes Moment. Die Haut

der ergriffenen Stellen nimmt eine schmutzig weiss gelbe Farbe an und erscheint vollkommen blutleer. Die Druck- und Schmerzempfindung der Haut ist immer vermindert, oft verschwindet sie ganz, während bisweilen warm und kalt noch unterschieden werden können.

In anderen Fällen treten die asphyktischen Erscheinungen mehr in den Vordergrund. Die ergriffenen Teile erhalten infolge der venösen Hyperämie ein bläuliches Aussehen. In diesen Fällen ist fast immer anfangs Schmerz vorhanden, derselbe kann so heftig werden, dass die Kranken laut schreien. Die Anästhesie, welche bald eintritt, behindert die Patienten besonders, kleine Gegenstände zu ergreifen und festzuhalten. Die ganze Erscheinung ist Folge der Überfüllung des Capillarsystems mit venösem Blute.

Die symmetrische Gangrän der Extremitäten kann auf verschiedene Weise einsetzen. Die betroffenen Körperstellen werden bald zuerst blass, blutleer und nehmen dann eine violette Verfärbung an. Juckreiz, heftige Schmerzen und brennendes Hitzegefühl, das vorübergehend durch kaltes Wasser gelindert werden kann, stellen sich nun ein. Die Finger- und Zehenspitzen nehmen eine allmählich immer deutlicher werdende violette Farbe an, die besonders an den Nägeln hervortritt, und werden an einigen Stellen gangränös.

In anderen Fällen geht der Gangrän eine livide Verfärbung voraus. Die Kranken glauben oft, es handele sich um Frostbeulen. Jedoch zeigen die sich nun einstellenden unausstehlichen Schmerzen bald, dass es sich um eine ernstere Erkrankung handelt. Zugleich mit den Schmerzen treten livide Marmorierungen auf in der Nachbarschaft der in Gangrän verfallenen Partieen, die sich über die ganze Länge der Finger und Zehen erstrecken können.

In noch anderen Fällen werden die Finger von vorn-

herein dunkel und gefühllos und gehen in Gangrän über. Kleine Bläschen zeigen sich zuerst an einem, dann an einem anderen Gliede, immer an der Spitze der Nagelglieder. Diese Bläschen platzen und dann liegt die Unterhaut bloss. Es bildet sich nun eine kleine Exkoriation, die einige Tage bestehen bleibt. Im Hinblick auf diese Verfärbung und die eisige Kälte sollte man annehmen, die Gangrän würde mehr und mehr an Ausdehnung zunehmen. Die Erkrankung geht jedoch in der Regel nun zurück, indem die kleinen Ulcerationen vernarben. Die Erscheinungen beginnen jedoch bald von neuem und können sich mehrere Jahre hindurch öfters wiederholen.

In vorgeschrittenerem Stadium der symmetrischen Gangrän sieht man auf der Haut aller Finger oder Zehen zahlreiche kleine Narben, die weiss, eingesunken und sehr hart sind. Diese Narben beweisen, dass die Gangrän nicht bloss auf die Epidermis beschränkt war, sondern auch die Cutis ergriffen hatte. Die spitzige Form, welche die Fingerenden infolge der Narbenbildung annehmen, sowie die Härte ihres Gewebes und ihr welkes Aussehen sind sehr auffallend. Die Haut zeigt jetzt eine pergamentartige Beschaffenheit, die nicht selten auch ohne vorhergehende Blasenbildung zustande kommt, und ist dünn, ausgetrocknet und runzelig. Der Finger nimmt eine konische Form an. Bald folgt Desquamation, und Hautstücke von holziger Härte stossen sich ab. Diese Vorgänge zeigen sich in den ausgeprägtesten Fällen in verschiedenen Graden an Händen und Füssen. Die Nägel werden oft abgestossen und können wieder wachsen, Gehen Teile der Nagelphalangen verloren, so nehmen diese eine unregelmässige Gestalt an. Die Nägel haben eine schwarze Farbe, die eine Folge der Transparenz ist. Die Gangrän ist stets von einer lokalen Temperaturerniedrigung begleitet, während die Temperatur an den höheren Partieen der Extremitäten etwas erhöht ist. Die

Nase und Ohrmuscheln wurden in einzelnen Fällen mehr oder weniger von der Gangrän mit ergriffen, doch hat Raynaud keine vollständige Mortifikation derselben beobachtet. Brennende Schmerzen bilden fast immer ein subjektives Hauptsymptom der symmetrischen Gangrän. Dieselben können allen anderen Erscheinungen voraufgehen und nehmen fast stets eine hohe Intensität an. Sie beschränken sich nicht auf die befallenen Stellen, sondern strahlen meist auf die ganzen Glieder aus. Die Funktion der erkrankten Teile ist fast ungestört, so dass die Patienten ihrer gewohnten Beschäftigung nachzugehen vermögen. Atmung und Verdauung sind normal; der Urin ist in seltenen Fällen etwas vermindert. Das Verhalten des Circulationsapparates ist recht beachtenswert. Der Puls ist an den Arterien der erkrankten Glieder immer fühlbar, er zeigt jedoch oft bemerkenswerte Abweichungen von der Norm. Die Anzahl der Pulsschläge beträgt fast immer über hundert in der Minute. Der Puls selbst ist gewöhnlich voll, doch kann er auch klein und leicht unterdrückbar werden. Die Pulsschläge erfolgen oft unregelmässig. Bisweilen konnten am Herzen nervöse Palpitationen und ein mehr oder weniger deutliches Geräusch konstatiert werden, ohne dass letzteres jedoch auf einen Klappenfehler zu beziehen war.

Die symmetrische Gangrän verläuft nicht immer in der gleichen Weise. Die schwersten Fälle zeigen noch am meisten einen übereinstimmenden Verlauf. Raynaud unterscheidet drei Perioden der Erkrankung:

1. Die Invasionsperiode, in welcher die Symptome der lokalen Syncope oder lokalen Asphyxie vorherrschen. Diese Periode dauert mehrere Tage, nicht über einen Monat.

2. Die Periode, in welcher die Gangrän sich ausbildet. Anfallsweise auftretende Schmerzen machen sich besonders geltend. Bisweilen hört jeder Schmerzanfall

mit reichlicher Urinabsonderung auf. Die Ausbildung der Gangrän dauert etwa zehn Tage, nach Verlauf dieser Zeit ist sie abgegrenzt und vollständig.

3. Die Periode der Abstossung. Die Dauer derselben ist sehr verschieden und hängt ab von dem Ernährungszustande der Patienten; sie schwankt zwischen zwanzig Tagen und zehn Monaten.

Die symmetrische Gangrän lokalisiert sich ziemlich gleichmässig an oberen und unteren Extremitäten, ergreift zuweilen auch alle vier Extremitäten gleichzeitig. Der Ausgang des Prozesses ist meist ein günstiger, indem Narbenbildung eintritt.

Die Diagnose der symmetrischen Gangrän ist nach Raynaud leicht. Die lokale Asphyxie kann leicht mit Erfrierung verwechselt werden, jedoch lässt sich die letztere meist anamnestisch ermitteln. Angeborene Cyanose und lokale Asphyxie sind unschwer zu differenzieren, da erstere sich nicht auf die Extremitäten allein beschränkt und mit Veränderungen am Circulationsapparat einhergeht und im Besonderen bei ihr Kälte und Schmerzhaftigkeit der befallenen Stellen fehlen. Schwieriger wird die Diagnose, wenn der Schmerz mehr weniger lange der lividen Verfärbung der Extremitäten vorausgeht. So wurde in Beobachtung X Raynaud's die Erkrankung anfangs für Rheumatismus gehalten. Beginnt die Gangrän mit excessiver Blässe, mit lokaler Temperaturerniedrigung und Gefühllosigkeit, so könnte man denken, es handele sich um eine partielle Paralyse, die durch Verletzung oder Strukturveränderung eines Nerven bedingt sei. In derartigen Fällen fehlt die Hautverfärbung und die Affektion beschränkt sich auf nur ein Glied. Die symmetrische Gangrän selbst wird anfänglich in den meisten Fällen für Frostgangrän gehalten, die Anamnese ist dann ausschlaggebend. Sobald die Gangrän völlig ausgebildet ist, muss die Differenzialdiagnose zwischen symmetrischer

Gangrän und anderen Gangränformen gestellt werden. Senile und symmetrische Gangrän ähneln sich durch die Mumifizierung, haben aber folgende Unterschiede:

1. An der Erkrankungsstelle. Bei seniler Gangrän ist fast immer nur ein Glied und zwar in der weitaus grössten Zahl der Fälle der unteren Extremität ergriffen. Die symmetrische Gangrän befällt aber eben so oft obere als untere Extremitäten, oder alle vier zusammen und tritt beiderseitig an symmetrisch sich entsprechenden Stellen auf.

2. In der Art des Auftretens. Die senile Gangrän beginnt an circumscripter Stelle und dehnt sich von dort serpiginös aus, während die symmetrische Gangrän an mehreren Stellen zugleich einsetzt, die dann getrennt brandig werden.

3. In der Ausdehnung. Die senile Gangrän ergreift nie weniger als eine ganze Zehe und schreitet oft bis zu den Malleolen vor, während die symmetrische Gangrän sich oft auf die Haut allein und meist auf die Nagelphalangen beschränkt.

4. Im Verhalten der Gefässe. Bei der senilen Gangrän sind die Gefässe meist hart, sklerotisch, atheromatös, bei den symmetrischen dagegen normal.

Die Prognose der symmetrischen Gangrän ist nach Raynaud's Beobachtungen als günstig zu bezeichnen. Bei Abschluss seiner Arbeit befanden sich von 25 Patienten 6 im gleichen Zustande wie vorher, 11 waren geheilt und 8 gestorben, jedoch konnte bei den letzten eine Beziehung der Todesursache zu der symmetrischen Gangrän nicht gefunden werden.

Raynaud unterscheidet als ätiologische Momente der symmetrischen Gangrän prädisponierende und gelegentliche Ursachen.

I. Prädisponierende Ursachen.

1. Geschlecht. Unter 25 Patienten waren 20 weiblichen Geschlechtes.

2. Das Alter von 18—30 Jahren scheint bevorzugt zu sein.

3. Hygienische Verhältnisse. Die Krankheit wurde sowohl bei Leuten der oberen als der unteren Gesellschaftsklassen beobachtet. Eine gewisse Zahl der Patienten waren Wäscherinnen, Zimmermädchen und dergleichen, also Personen, deren Hände häufig starken Temperaturunterschieden ausgesetzt waren.

4. Alle Temperamente sind der Erkrankung ausgesetzt, besonders jedoch nervöse und schlechtgenährte Personen. Die meisten Patienten waren vor ihrer Erkrankung gesund. In wenigen Fällen waren Nervenkrankheiten, Hysterie und Epilepsie vorhergegangen, in einem Falle Intermittens und in einem anderen Syphilis.

5. Idiosynkrasie.

6. Die meisten Fälle begannen im Herbste oder Frühjahre.

7. In einem Falle beobachtete Raynaud Heredität.

II. Occasionelle Ursachen können Witterungswechsel und unterdrückte Menses abgeben.

Der Grund für das Zustandekommen der symmetrischen Gangrän beruht nach Raynaud auf der spastischen Kontraktion der kleinen und kleinsten Gefässe. An den Stellen, wo es zu solchen spastischen Gefässkontraktionen kommt, ist die Zufuhr frischen Blutes vermindert und deshalb die Ernährung des Gewebes gestört. Bei der lokalen Syncope stellt sich die Blutzirkulation nach einiger Zeit wieder her, weil die Gefässe erschlaffen. Bei der lokalen Asphyxie erschlaffen zuerst die kleinen Venen, während die Arterien noch in der spastischen Kontraktion verharren, es entsteht eine Rückstauung des venösen Blutes und dadurch die dunkelblaue Verfärbung der affi-

zierten Stellen. Nimmt der Spasmus eine hohe Intensität und lange Dauer an, so ist das in den Geweben angestaute venöse Blut ausser Stande, diese lebensfähig zu erhalten, und dieselben fallen der Gangrän anheim.

Im Jahre 1874 veröffentlichte Raynaud eine neue Arbeit, um die Natur und Behandlungsweise unserer Erkrankung weiterhin klar zu stellen. Er spricht dort noch bestimmter aus, dass die lokale Asphyxie und symmetrische Gangrän nur verschiedene Grade einer und derselben Krankheit sind. Auf sechs neue Beobachtungen gestützt, sucht er die Richtigkeit der in seiner ersten Arbeit aufgestellten Theorie zu beweisen. Zunächst liefert er den Beweis, dass bei der symmetrischen Gangrän wirklich spastische Gefässkontraktionen vorkommen, die an den grossen Arterien nicht wahrnehmbar, an den Arterien mit kleinem Kaliber aber sehr leicht zu erkennen sind. Zum Schlusse dieser Arbeit fasst Raynaud die Hauptpunkte seiner Beobachtungen in folgendem zusammen:

1. Es kommen spastische Kontraktionen der kleinen Arterien vor, welche die nächste Ursache für die lokale Asphyxie abgeben. Bei Patienten, die an diesen peripheren Zirkulationsstörungen litten, konnte Raynaud gleichzeitig mit dem Augenspiegel Verengerungen an der Arteria centralis Retinae nachweisen.

2. Bei der Verengerung der Arteria centr. Retinae wurde ein Pulsieren der korrespondierenden Vene beobachtet.

3. Die lokale Asphyxie wird durch den konstanten Strom günstig beeinflusst, und es kann durch Anwendung derselben dem Entstehen der Gangrän vorgebeugt werden.

4. Die Behandlung mittelst des konstanten Stromes hat sowohl über der Wirbelsäule als auch an den erkrankten Extremitäten stattzufinden.

5. Die Anwendung der Elektrizität über dem Rücken-

mark scheint die excito-motorische Kraft zu verringern und dadurch die Gefässkontraktionen zu beseitigen.

6. Diese Einwirkung des konstanten Stromes ruft den Gedanken wach, dass es sich bei der lokalen Asphyxie um eine charakteristische Nervenkrankheit handelt, welche von den Centralpartieen des Marks, die die Gefässinnervation besorgen, ausgeht.

7. Die lokale Asphyxie der Extremitäten, die früher für ein pathologisches Curiosum galt, gegen welches man keine Therapie kannte, ist ein Krankheitszustand, welcher den therapeutischen Mitteln wohl zugänglich ist.

Nachdem so Raynaud die Grundlage für die Lehre von der symmetrischen Gangrän gelegt hatte, zeigte es sich, dass die Raynaud'sche Krankheit viel öfter zur Beobachtung gelangt, als man angenommen hatte, bevor die Krankheit so ausführlich beschrieben worden war.

Schouboe schliesst sich im wesentlichen den Ausführungen Raynaud's an. Auch er hält in einem von ihm beobachteten Falle fehlerhafte Gefässinnervation und Krämpfe in den vasomotorischen Nerven für die Ursache.

Bjering teilt 1870 einen Fall von symmetrischer Gangrän mit. Er möchte jedoch den Namen „spontane Gangrän" beibehalten, da derselbe nichts präjudiziere. Er stimmt Raynaud's Ansicht bei, dass lymphatische und nervöse Temperamente zu der Krankheit disponieren, bezweifelt dagegen, dass die Krankheit auch bei vollkommen gesunden Individuen einsetzen könne. Er nimmt vielmehr immer schwächende Potenzen als disponierende Ursachen an.

Faure stimmt in seinen Beobachtungen 1874 mit Raynaud überein; jedoch war in seinem Falle keines der von Raynaud als prädisponierende Ursachen bezeichneten Momente vorhanden. Seine Patienten hatten weder ein lymphatisches noch nervöses Temperament, noch auch je an Frostbeulen oder einer Nervenkrankheit gelitten.

H. Fischer 1875 und Nédopil 1878 schliessen sich auch den Ausführungen Raynaud's über den symmetrischen Brand an. Nach der Ansicht des letzteren unterliegt es keinem Zweifel, dass das Wesen der lokalen Ischaemie in einem Spasmus der kleinsten Arterien und Venen besteht, der sich auf bestimmte symmetrische Regionen beschränken kann. Dieser lokale Krampf der kleinsten Gefässe könne nur ein reflektorisch ausgelöster sein, etwa so wie manche Leute bei Empfindung oder auch schon bei blosser Vorstellung eines intensiven Schmerzes plötzlich leichenblass im Gesichte werden. Durch Reizung sensibler Nerven wird nach Nédopil das Reflexcentrum derjenigen Vasoconstrictoren erregt, welche die Enden der vier Extremitäten beherrschen. Die Erregung ist derartig reflektorisch gesteigert, dass sie zum Spasmus, zur völligen Aufhebung der Blutcirculation führen kann. Die Schwierigkeit, das Wesen der symmetrischen Gangrän als Reflexphänomen zu erklären, würde viel grösser sein, wenn die Symmetrie nicht so auffallend eingehalten würde.

Eine eingehende Kritik erfuhr die Raynaudsche Lehre 1882 durch M. Weiss. Derselbe führt die lokale Syncope, welche er als regionäre Ischaemie bezeichnet, und die lokale Asphyxie auf einen Krampf der kleinen Venen zurück. Er definiert die Raynaud'sche Krankheit als eine Neurose, welche auf einer bisher anatomisch nicht erforschten Krankheit des Central-Nervensystems beruht. Sie manifestiere sich durch mancherlei vasomotorische, trophische und Sensibilitätsstörungen und erhalte durch eine sehr oft an symmetrischen Teilen der Hände und Füsse, seltener auch an anderen Körperregionen auftretende Gangrän ein eigentümliches Gepräge. Er kommt nach Berücksichtigung aller ätiologischen Momente zu der Ansicht, dass die Affektion neurotischen Charakters ist und zwar entweder eine Trophoneurose oder eine

Angioneurose darstellt. In der Hälfte aller Fälle nimmt Weiss eine acquirierte oder ererbte neuropathische Belastung an. Nicht selten entwickele sich die Affektion im Anschluss an schwere Infektionskrankheiten. Therapeutisch empfiehlt Weiss, möglichst der Indicatio causalis zu genügen und den galvanischen Strom auf Rückenmark und Sympathicus anzuwenden.

Schulz 1884 folgt den Anschauungen von Weiss. Er sieht die symmetrische Gangrän als eine auf rein neurotischer Störung beruhende Krankheit an. Die Symmetrie verweise auf einen centralen Ursprung der Erkrankung und „dieser kann nur in den trophischen Centren des Rückenmarkes, in den Ganglienzellen der Vorderhörner liegen. Echte trophoneurotische Gangrän.“ Schulz möchte alle Gangränformen, die nicht auf äusseren, chemischen oder toxischen, embolischen oder thrombotischen Einwirkungen beruhen, als „neurotische symmetrische Gangrän“ bezeichnen.

Bei fast allen erwähnten Beobachtungen über symmetrische Gangrän hatte die pathologisch-anatomische Untersuchung nur zu geringwertigen Resultaten geführt. In einigen obduzierten Fällen war allerdings Enge der Aorta und der grösseren Arterien der Extremitäten konstatiert worden. Diese Befunde können aber nicht als Ursache, höchstens als begünstigendes Moment für das Entstehen der symmetrischen Gangrän betrachtet werden. Eine genaue mikroskopische Untersuchung der Nerven und des Rückenmarkes fehlt bei allen Beobachtungen.

Eine solche Untersuchung führten erst Pitres und Vaillard 1885 in zwei Fällen von symmetrisch auftretender Gangrän der Extremitäten aus. Sie konstatierten schwere periphere Nervenerkrankung und gelangten auf ihre Befunde gestützt zu folgenden Schlussfolgerungen:

1. Es werden bisweilen Formen von sogenannter spontaner Gangrän beobachtet, die sich durch keine der

gewöhnlichen Ursachen von Gangrän (Herzfehler, Obliteration der Blutgefässe, Veränderungen des Blutes, Traumen, septische Infektionen) erklären lassen.

2. In derartigen Fällen kann man oft oberhalb der mortifizierten Stellen in nicht unbeträchtlicher Ausdehnung (oft 20—30 cm) tiefe Alterationen der peripheren Nerven konstatieren. Diese Veränderungen tragen histologisch die Charaktere der parenchymatösen Nervenentzündung.

3. Diese peripheren Nervenveränderungen scheinen nicht durch die in ihrer Nähe bestehenden Mortifikationsherde hervorgerufen zu sein, da man sie nicht bei solchen Gangränformen findet, welche durch Gefässveränderungen bedingt sind. Es ist vielmehr klar, dass sie der Gangrän vorangehen und das ursächliche Moment derselben bilden.

4. Man muss neben den gewöhnlichen Formen von Gangrän der Extremitäten also auch eine Gangrän annehmen, welche ihren Ursprung in Nervenerkrankungen hat. Diese Gangrän ist ihrer Entwickelung und klinischen Erscheinung nach als Analogon anderer trophischer Störungen zu betrachten, welche durch entzündliche oder degenerative Prozesse in den peripheren Nerven bedingt sind.

Noch im selben Jahre erschien in Wien eine hervorragende Arbeit über symmetrische Gangrän. Hochenegg hält die pathologisch-anatomischen Untersuchungen von Pitres und Vaillard für eine wertvolle Bereicherung unserer Kenntnisse. Er stimmt mit diesen beiden Forschern darin vollkommen überein, dass in den von denselben beobachteten Fällen die periphere Neuritis Veranlassung der symmetrischen Gangrän war. Doch bestreitet er energisch, dass derartige Nervenveränderungen in allen Fällen als Ursache aufzufinden oder anzunehmen sind. Den Beweis hierfür bringt er aus dem anatomischen Befunde eines Falles, wo nur ein schweres Rückenmarks-

leiden als Ursache der Erkrankung nachzuweisen war. Er behält die Bezeichnung spontane Gangrän bei und will nur einige Unterabteilungen derselben als symmetrische Gangrän bezeichnet wissen. Die spontane Gangrän entsteht nach ihm:

I. Im Gefolge von Erkrankungen des Gefässsystemes; diese kommen bei symmetrischer Gangrän nicht in Betracht.

II. Infolge nervöser Störungen, trophischer oder vasomotorischer Art.

1. akuter Decubitus.
2. Ergotismus?
3. Symmetrische Gangrän (im engeren Sinne der Autoren).

III. Infolge fehlerhafter Blutmischung:

1. uns unbekannter Natur,
2. Bei Diabetes und Albuminurie.

Die sub II, 3 und III, 1 gehörenden Fälle sind als symmetrische Gangrän zu betrachten. Hochenegg gelangt durch das Studium der zahlreichen Krankengeschichten zu der Anschauung, dass die symmetrische Gangrän als Symptom zu den verschiedensten Erkrankungen hinzutreten könne.

I. Die verschiedensten Ernährungsstörungen können die Ursache für die symmetrische Gangrän abgeben:

A. Übermässig grosse Anstrengungen, die eine Reihe von Tagen ununterbrochen ausgehalten wurden.

B. Chlorotische und chronisch anämische Zustände der Individuen.

C. Ernährungsstörungen liegen auch da vor, wo die symmetr. Gangrän nach chronisch entzündlichen oder nach akuten fieberhaften Infektionskrankheiten einsetzte.

II. Hysterie ist in vielen Fällen Ursache der symmetrischen Gangrän.

III. Dieselbe kann ein Symptom von Neuritis sein.

IV. Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen können ihre Ursache sein.

Wir ersehen aus den bisherigen Zusammenstellungen, dass die Ansichten über das Wesen und die Ursachen der symmetrischen Gangrän wesentlich geteilt sind. Die nahe Beziehung der Erkrankung zur lokalen Syncope, die offenbar auf Arterienkrampf beruht, und der lokalen Asphyxie, welche durch venöse Stase zustande kommt, ist nicht zu verkennen. In denjenigen Fällen, wo sich diesen Erscheinungen Gangrän anschliesst, ist dieselbe meist durch symmetrisches Auftreten charakterisiert. Durch die vasomotorischen Störungen wird ein derartig geschwächter Ernährungszustand des Gewebes an den betroffenen Stellen hervorgerufen, dass dasselbe leichter in Nekrose verfällt als vollernährtes Gewebe. Das auffallende Symptom der Symmetrie lässt auf einen centralen Ursprung des Leidens schliessen. Die Affection ist am häufigsten bei neuropathisch belasteten oder sonst nervenkranken und hysterischen Personen, recht oft auch bei anämischen und chlorotischen Individuen, seltener nach Überstehen oder während schwerer Infektionskrankheiten beobachtet. Das von Raynaud festgestellte Krankheitsbild ist in einer solchen Weise begründet, dass es auch heute noch von den meisten Autoren als zutreffend angesehen wird. In der neusten Zeit sind die Grenzen desselben allerdings weiter gesteckt worden, als zur Zeit der Raynaud'schen Arbeiten. So ist in einigen Fällen durch exakte Untersuchungen nachgewiesen, dass periphere Nervenerkrankungen zuweilen bei der symmetrischen Gangrän vorkommen. Jedoch ist hierbei nicht immer klar, ob die Veränderungen an den Nerven schon vor der Gangrän bestanden haben oder erst durch die Gangrän selbst verursacht worden sind. Wir müssen also auch heute noch im Wesentlichen der Raynaud'schen Theorie beipflichten und spastische Gefässkontraktionen,

die auf fehlerhafter Innervation beruhen und centralen Ursprungs sind, als Ursache der symmetrischen Gangrän annehmen.

Bei der Zusammenstellung der in der Litteratur als symmetrische Gangrän veröffentlichten Krankheitsfälle folge ich der von Goldstandt 1887 gegebenen Einteilung Die erste Gruppe umfasst diejenigen Fälle, deren Krankheitsbild dem von Raynaud als mustergiltig dahingestellten entspricht, die zweite Gruppe diejenigen, welche gleichzeitig mit anatomisch nachweisbaren Nervenkrankheiten einhergingen, und die dritte Gruppe solche Fälle, wo eine Beziehung der Affektion zu Infektionskrankheiten bestand.

I. Goldstandt erwähnt in der ersten Gruppe zwanzig Fälle: Rücker 1865, Weihe 1869, Bjering 1870, Bull 1873, Faure 1874, Camillo Nielsen 1878, Nédopil 1878, English 1878: 2 Fälle. J. C. Warren 1879, O. Fräntzel 1887: 3 Fälle, Hertel, Lutz 1884, Dubrenilh 1884, L. v. Hoeven 1885, Wynhoff 1886, L. Amann 1886, auf die ich hier verweise.

1. Nachzutragen ist der von Schouboe 1869 mitgeteilte Fall von lokaler Asphyxie und symmetrischer Gangrän. Bei einer 31 j. Frau, die zehnmal geboren hatte und früher stets gesund gewesen war, zeigten sich im Mai 1868 auf den Händen und Vorderarmen vereinzelte rote Papeln, die heftig juckten. Plötzliches Herzweh, Kopfschmerzen und Kältegefühl sowie beträchtliche Anschwellung der Hände und Vorderarme traten bald hinzu. Die Vorderarme waren scharlachrot gefärbt mit scharfer Abgrenzung etwas unterhalb der Ellenbogen. Die Handrücken waren geschwollen und sehr schmerzhaft. Hier wie auf den Vorderarmen bestanden livide Flecke. Auch die Nasenspitze und die Ohrläppchen zeigten derartige Flecke. Bald darauf entstand an der Rückenfläche der Hände eine schwarze Verfärbung. Die Haut war

an einzelnen Stellen oberflächlich gangränös und mit mehreren mit gelblichem Serum gefüllten Blasen versehen Die Finger waren bis auf den Rücken der ersten Phalanx tief dunkelrot gefärbt, während die Verfärbung der Arme weniger intensiv war und zu verschwinden schien. Nachts klagte Patientin über Herzweh und Schlaflosigkeit. Allmählich wurden zuerst die rechte Hand, dann die linke ganz schwarz verfärbt. Patientin klagte fortwährend über heftige Schmerzen in den Händen und Fingern. An der Rückseite einiger Zehen war auch livide Rötung vorhanden. Nach einiger Zeit liessen die Schmerzen nach, und Hände und Füsse erhielten binnen Kurzem ihre natürliche Farbe wieder. Es blieben nur eine kleine Schwellung der rechten Hand und geringere Beschwerden bezüglich der Beweglichkeit der vierten und fünften Finger zurück. Schouboe hält fehlerhafte Gefässinnervation und Krämpfe in den vasomotorischen Centren für die Ursache dieser Erkrankung.

2. Suckling 1887 teilt folgenden Fall von symmetrischer Gangrän mit, den er bei einem 12jährigen, mit Struma behafteten, schwächlichen und schlecht genährten Mädchen beobachtete. Das Mädchen war im Alter von 2 Jahren von einem Kaninchen gebissen worden und hatte seit dieser Zeit fast immer an wunden Fingern gelitten. Unter heftigen Entzündungserscheinungen der Finger kam es zur Nekrose der Endphalangen und der Hälfte der Mittelphalangen des Zeige-, Ring- und kleinen Fingers beider Hände. Auch die Endphalangen beider kleiner Zehen verfielen in Nekrose. Die Affektion verlief chronisch und verschlimmerte sich bei kalter Witterung. Als Ursache derselben ist wohl die durch schlechte Ernährung bedingte Schwäche anzusehen. Bei den bisweilen nachgewiesenen Beziehungen der Struma zum Central-Nervensystem kann man an neuropathische Verhältnisse denken, die in diesem Falle möglicherweise von Bedeutung waren.

3. Steiner beobachtete 1888 einen Fall von symmetrischer Gangrän bei einem 17jährigen Mädchen, das zu psychischen Erregungen neigte. Die Mutter desselben war infolge eines chronischen Herzleidens gestorben. Nach voraufgegangenen heftigen Gemütserregungen trat bei der Patientin ein Gefühl des Kribbelns in den Fingern der rechten Hand ein, das von heftigen Schmerzen und von Anschwellung der ganzen Extremität gefolgt war. Dann stellte sich eine blaue Verfärbung der Hände und Vorderarme und schliesslich Gangrän anfangs der rechten Hand zwischen 2. und 5. Metacarpus ein, welche auch die Haut der ganzen Beugeseite des rechten Vorderarmes ergriff und am Handgelenke in einer Länge von 7 cm die Streckseite befiel. Nach kurzer Zeit entstand auch Gangrän an der Volarseite des linken Vorderarmes. Die gangränösen Partieen zeigten eine deutliche Demarkationslinie und stiessen sich eiterig ab. Die Affektion heilte unter Vernarbung durch Granulationen. Zu Beginn der Erkrankung erschienen die roten Blutkörperchen kleiner als normal und blasser, später waren die weissen etwas vermehrt. Sehr auffallend ist in diesem Falle, dass die Affektion nicht von den peripherstenTeilen der Extremitäten ausging.

4. Weaver's Fall 1888 bezieht sich auf eine 45jährige Frau. Dieselbe lebte in guten Verhältnissen und war früher stets gesund gewesen, abgesehen davon, dass sie häufig an kalten Füssen zu leiden hatte. Nach längerem Unwohlsein und sehr heftigem Auftreten der Menstruation fühlte sie, wie ihre Finger nach Waschen in warmem Wasser steif wurden. Zugleich empfand Patientin heftige Schmerzen in den Fingern zuerst der rechten, kurz darauf auch der linken Hand und brennenden Durst. Die Schmerzanfälle kehrten die nächsten drei Wochen lang 2—3 mal täglich wieder. Nun trat Anschwellung der Füsse ein, die rasch wieder zurückging. Nach der

Abschwellung schälte sich die Haut ab. Die Fingerspitzen wurden dann schwarz, während gleichzeitig Schmerzen in den grossen Zehen und den Fersen bestanden. An der Palmarseite der Fingerspitzen beider Hände befanden sich trockene brandige Stellen, die am Zeigefinger der rechten Hand über das Nagelglied hinausreichten. Am rechten Arm war der Radialpuls deutlich, der Ulnarpuls undeutlich zu fühlen, links umgekehrt. Die Hände waren bläulich verfärbt und kalt. Die Menstruation der Patientin blieb 10 Monate lang aus. Der Prozess beruht nach Weaver auf einem spast. Zustand der Arterien, welcher hauptsächlich die rechte Ulnaris und linke Radialis betraf. Jedenfalls war die Menstruationsstörung auch von Bedeutung. Innerhalb eines Jahres trat relative Heilung ein; später erfolgte wieder Metrorrhagie.

5. Tannahill beschreibt 1888 einen Fall der Raynaudschen Erkrankung, wo bei einem schwachen, anämischen Mädchen, das bisweilen an Hämaturie litt, seit dem zweiten Lebensjahre die Symptome der symmetrischen Gangrän bestanden. Anfallsweise traten Schmerzen in den Beinen und Füssen und starke Rötung an den Armen und Beinen auf, sowie zeitweise schwarze Flecken, von welchen einige zu Gangrän führten. Abwechselnd mit diesen Anfällen bestanden Anfälle von Hämaturie. Das Kind war zur Zeit der Veröffentlichung des Falles 8 Jahre alt und hatte noch immer derartige Anfälle, welche aber nur selten zu Gangrän führten. In der Familie des Vaters und der Mutter war nie ein gleichartiges Leiden vorgekommen.

6. Friedel beobachtete 1889 die Raynaudsche Krankheit bei einem $^1/_2$ jährigen Säugling. Ohne dass ein ätiol. Moment aufzufinden war, wurden die Fingerspitzen beider Hände blau verfärbt und der kleine Finger der linken Hand an der Spitze gangränös. Etwa drei Wochen nach dem Auftreten der ersten Erscheinungen war von

vasomotorischen Störungen nur noch wenig vorhanden, dagegen hatte sich an einigen Fingern eine deutliche Nekrose ausgebildet. Im Verlaufe von fünf Monaten kam es zur Abstossung nekrotischer Partieen an allen Fingern der linken und am 4. Finger der rechten Hand. Die Nekrose blieb eine oberflächliche und betraf nur Haut und Unterhautbindegewebe mit Ausnahme des 4. und 5. Fingers der linken Hand. Von ersterem ging die halbe, von letzterem beinahe die ganze dritte Phalanx verloren. Während des ganzen Prozesses waren augenscheinlich zeitweise heftige Schmerzen vorhanden, auch waren die betroffenen Patieen beim Berühren sehr schmerzhaft.

7. Wetherell teilt 1889 einen Fall von symmetrischer Gangrän mit, wo die Affektion die Mittelfinger beider Hände ergriff.

II. Die zweite Gruppe umfasst diejenigen Fälle, wo die symmetrische Gangrän im Causalnexus mit anatomisch nachweisbaren Krankheiten des Nervensystems auftrat. Die Erkrankung kann sowohl mit Veränderungen an den centralen als auch mit solchen an den peripheren Teilen des Nervensystems einhergehen. An der ersteren Stelle sind die von M. Weiss 1882 und von Hochenegg 1885 mitgeteilten Fälle zu erwähnen. Die aus dem Sektionsbefunde des ersten von Hochenegg beschriebenen Falles resultierende Diagnose lautete: Hydrocephalus chronicus eximius cum Syringomyelia et degeneratione grisea funiculorum post. et funiculi post. lateral. dextri medullae spinalis. Scoliosis. Gangraena manus sinistrae, pollicis et digiti indicis dextri. In dem zweiten Falle Hocheneggs lag lokale Asphyxie in Folge von Hysterie, im dritten Falle symmetrische Gangrän der Zehen und Haut der Fusssohle in Folge von Tabes dorsalis vor.

Bramann stellte auf dem XVIII. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1889 drei Fälle von symmetrischer Gangrän vor. Die Affektion hatte in diesen

Fällen am meisten Ähnlichkeit mit den Störungen, wie sie bei Syringomyelie zuweilen vorkommen, obgleich manches damit nicht in Einklang zu bringen war.

Die Patienten waren 3 Brüder im Alter von 7, 10 und 13 Jahren. Eine hereditäre Belastung lag nicht vor. Die Eltern waren gesund, nur die Mutter etwas nervös; zwei ältere und eine jüngere Schwester waren ebenfalls vollkommen gesund. Bis zum 4. Lebensjahre sollen auch die drei Patienten gesund, nur etwas ungeschickt im Essen und Halten besonders kleinerer Gegenstände gewesen sein. Mit dem 4. Lebensjahr trat dann bei allen dreien das Leiden auf. Unter heftigen Schmerzen entstand starke Rötung und Schwellung an ziemlich genau symmetrischen Stellen der Extremitäten entweder gleichzeitig oder nacheinander, die meist sehr bald von Gangrän respektive Geschwürsbildung gefolgt war und nur selten spontan, ohne Zerstörungen verursacht zu haben, verschwanden. Die Anfälle wiederholten sich in verschieden grossen Intervallen und traten bald an den Füssen resp. Händen allein, bald an beiden gleichzeitig auf. Die Schmerzen verschwanden stets, sobald es zur Abstossung des gangränösen Gewebes gekommen war. Die dann zurückbleibende Wunde war bis zur Vernarbung völlig schmerzlos.

Der siebenjährige bleich aussehende Knabe zeigte nur geringe Veränderungen an den Zehen und Fingerspitzen, indem die Kuppen aller Finger, aber nur die Weichteile, unmittelbar vor und neben den Nägeln verloren gegangen waren. Die beiden anderen Knaben waren auch sehr bleich und anämisch und in der Entwickelung entschieden zurückgeblieben. Der ältere zeigte die hochgradigeren Veränderungen. Finger fast alle kolbig verdickt; Nägel verkümmert und rudimentär; an den ersten vier Fingern fehlten die Endphalangen ganz oder teilweise. Am rechten Fusse war der erste Metatarsalknochen ver-

loren gegangen, die Zehe stand infolge dessen in Dorsalflexion. An der linken Planta pedis befand sich ein ca. Fünfmarkstückgrosses kraterförmiges Geschwür, das bis auf den Calcaneus eindrang, torpide Granulationen zeigte und sehr stinkendes Sekret absonderte. Dasselbe erinnerte an das bei Rückenmarksaffektionen, speziell bei Tabes auftretende Mal perforant.

Bei dem 10 jährigen Patienten fehlten an fast sämtlichen Fingern die Nägel und die Endphalangen. Die Fingerstümpfe waren kolbig und an dem kleinen Finger bestand beiderseits eine frische Ulceration. Die Nägel an den Zehen waren verkümmert. An der ersten Zehe rechts fehlte die Endphalanx, links war dieselbe defekt und an ihrer lateralen Seite bestand eine tiefe Ulceration.

Alle drei Patienten boten im Schädelbau, Kiefer-, Zahn-, Ohrbildung nichts Besonderes. Die geistige Entwickelung war dem Alter entsprechend. Die Knaben waren sehr leicht erregbar und schreckhaft; der älteste zeigte seit Jahren Stottern. Im Bereich der Augenmuskelnerven sowie der Facialis und Hypoglossus keine Lähmungserscheinungen. Kein Nystagmus. Die Musculatur am Schultergürtel und an der oberen Extremität entsprach dem allgemeinen Ernährungszustande; Zeichen von partieller Atrophie waren nicht vorhanden. Die activen Bewegungen wurden in voller Ausdehnung normal ohne Zittern und Ataxie ausgeführt. Es bestand keine Anomalie in der elektrischen Erregbarkeit. Bei den beiden ältesten Knaben war die Sensibilität an den oberen Extremitäten bedeutend herabgesetzt. Der Temperatursinn schien am wenigsten gelitten zu haben. Die Musculatur und Gelenke der unteren Extremitäten waren schlaff, besonders die Fussgelenke. Das Kniephänomen fehlte zunächst, trat aber beim Jendrassik'schen Kunstgriff noch deutlich zu Tage. Die Muskulatur der unteren Extremitäten war nicht atrophisch, die aktiven Bewegungen vollständig er-

halten, ohne Zittern und Ataxie. Sensibilität an den Beinen bis zu den Leistengegenden für alle Qualitäten stark herabgesetzt. Starke Verlangsamung der Schmerzleitung. Sohlen- und Cremasterreflexe erhalten. An den Zehen konnte man fortwährend leichte spontane Bewegungen beobachten. Gehen und Stehen war unbehindert, beim Stehen bei geschlossenen Augen bestand leichtes Schwanken. Bei dem kleineren Knaben bestand deutliche Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit der Interossei dorsal. pedis, bei dem älteren war sie erhalten.

Der jüngste Knabe endlich zeigte nur eine geringe Herabsetzung der Sensibilität an den Zehen und Fingerspitzen. Am meisten schien der Tastsinn gelitten zu haben, eine Erscheinung, mit welcher auch bei den beiden älteren Knaben das Leiden begonnen haben soll.

Die erhebliche Herabsetzung der Sensibilität, die mangelhafte Entwickelung der Tastempfindung sowie die verspätete Meldung derselben und das symmetrische Auftreten der Gangrän deuten darauf hin, dass hier nicht eine Gefässerkrankung, sondern eine solche des Nervensystemes vorlag. Ähnliche Krankheitsbilder waren bis dahin nur bei Lepra beschrieben, doch konnte dieselbe hier nicht in Betracht kommen, da abgesehen von einzelnen Symptomen die Patienten aus völlig leprafreier Gegend stammten, und auch sonst jede Gelegenheft zu einer Infektion gefehlt hatte. Nach Bramann's Ansicht hat die Affektion am meisten Ähnlichkeit mit den Störungen, welche bisweilen bei Syringomyelie vorkommen.

Dass die symmetrische Gangrän in Beziehung zu Syringomyelie stehen kann, beweisen auch die von Fischer und Thiersch auf dem XVIII. Congress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie erwähnten Fälle. Thiersch berichtete über zwei Kranke, bei welchen es sich um Syringomyelie handelte. Die beiden Patienten hatten ausser tabischen Symptomen schwere Gelenkaffektionen im rech-

ten Ellenbogen und gleiche Verstümmelungen der Fingerspitzen. Fischer hatte 1867 einen ähnlichen Fall beobachtet bei einem 45jährigen Manne. Es fanden sich an Fingern und Zehen zuerst Anschwellungen, dann Ulceration und schliesslich Abstossung ganzer Glieder. Die später ausgeführte Sektion des Patienten ergab Syringomyelie. Fischer hält Störungen an trophischen Nerven, deren Existenz freilich anatomisch und physiologisch noch nicht nachgewiesen ist, für die Ursache der Affektion.

In einigen Fällen von symmetrischer Gangrän sind periphere Nervenveränderungen nachgewiesen worden. Die von Pitres et Vaillard 1885 und von Wiglesworth 1887 mitgeteilten Fälle sind hier zu nennen.

Wagner beobachtete einen Fall von symmetrischer Gangrän bei einem 35jährigen Manne. Der sonst ganz gesunde Mann erkrankte ganz akut unter Fieber und Schüttelfrost an Herpes zoster. Patient hatte heftige Schmerzen, vollständig dem Bilde einer doppelseitigen Intercostalneuralgie entsprechend. Auf den betroffenen Stellen bildete sich in 2—3 Tagen acute multiple Hautgangrän aus. Es war weder eine schwere Krankheit voraufgegangen, noch lag irgend eine andere Ursache vor. Die Heilung gelang leicht. Wagner möchte den Fall als acute trophische Hautneurose aufgefasst wissen. Auch Brandis hat zwei Fälle beobachtet, wo Gangrän an Herpes zoster sich anschloss.

Wwedensky berichtet 1891 über die Resultate mikroskopischer Untersuchungen von peripheren Nerven in einem Falle von symmetrischer Gangrän, welche sich in wenigen Tagen an beiden Füssen bei einem 17jährigen Patienten entwickelte. Das Rückenmark sowie die Gefässe der erkrankten Extremitäten zeigten gar keine Veränderungen. Die peripheren Nerven sowohl der unteren als auch der oberen Extremitäten waren dagegen tief verändert. Die Veränderungen betrafen fast ausschliess-

lich die Nervenfasern, das Zwischengewebe war nur wenig verändert. Die Nervenfasern zeigten eine deutlich ausgesprochene Metamorphose als Folge einer parenchymatösen degenerativen Neuritis. Als ursächliches Moment war möglicherweise ein zwei Jahre vor dem Entstehen der Gangrän vom Patienten überstandener Typhus, eine unmittelbare Einwirkung der Typhusbacillen oder der von letzteren entwickelten Ptomaine auf die peripheren Nerven anzusehen. Im gegebenen Falle lag vielleicht auch gleichzeitig eine Vergiftung durch Secale cornutum vor, jedoch war dieselbe nicht erwiesen. Diese Möglichkeit von gleichzeitiger Einwirkung zweier Gifte veranlasste Wwedensky, eine toxisch infektiöse Theorie für die Ätiologie der symmetrischen Gangrän vorzuschlagen.

Mit dem erwähnten Falle sind wir schon zur dritten Gruppe von Fällen von symmetrischer Gangrän, wo dieselbe in Beziehung zu Infektionskrankheiten stand, übergegangen. Es ist von von manchen Seiten in Abrede gestellt worden, dass die symmetrische Gangrän im Gefolge von Infectionskrankheiten auftreten könnte. Wurde über derartige Fälle berichtet, so bezeichnete man das Zusammentreffen der symmetrischen Gangrän mit der Infectionskrankheit als zufällig. Das Krankheitsbild ist jedoch in manchen dieser Fälle ein so klares, dass man die Beziehung der Erkrankung zu acuten Infectionskrankheiten nicht leugnen kann.

Zunächst kann die symmetrische Gangrän als Nachkrankheit den verschiedensten Infectionskrankheiten sich anschliessen. Graber theilt einen Fall mit, wo die symmetrische Gangrän nach einem Flecktyphus auftrat. In den Fällen von H. Fischer war in dem einen Intermittens, im anderen auch Flecktyphus voraufgegangen. In dem Falle Lauer's 1884 trat die symmetrische Gangrän im Zusammenhang mit Pneumonie auf. Powell beobachtete 1886 einen Fall, wo sich die Erkrankung an Diphtherie anschloss. Auch

in dem Falle Goldstandt's beruhte das Entstehen der symmetrischen Gangrän auf infectiöser Ursache. König berichtete auf dem XVIII. Kongr. d. deutsch. Ges. f. Chirurgie über einen Fall von acuter symmetrischer Gangrän. Bei einem Arzte, der offenbar Typhus überstanden hatte, entstanden ganz plötzlich ohne vorausgegangene Entzündungserscheinungen sehr rasch gangränöse Stellen der Haut an beiden Armen, auf der Brust und auf dem Sternum, die sich unter entzündlichen Erscheinungen abstiessen, ohne dass sonst ein Symptom zu konstatieren war. Durch grosse Hautimplantationen wurde völlige Heilung erzielt.

In mehreren anderen Fällen trat die symmetrische Gangrän als Complication zu Infectionskrankheiten hinzu. Estlander beschreibt sieben Fälle von Flecktyphus, in deren Verlauf die Patienten an Händen und Füssen an symmetrischer Hautgangrän erkrankten. In dem Falle A. Holms' trat die symmetrische Gangrän als Complication zu einem Erysipelas hinzu, in dem von Schulz 1884 beschriebenen Falle zu einem Ileotyphus. Bellany behandelte 1887 ein Kind, das im Beginne einer Varicelleneruption von einem Brande befallen wurde, welcher symmetrisch mehrere Zehen beider Füsse ergriff.

Auch der 1888 von Smith Sland veröffentlichte Fall beruhte auf infectiöser Ursache. Ein sehr nervöses 20jähriges Mädchen erkrankte mit Schmerzen im Hypochondrium und den Lendengegenden. Das Gesicht der Patientin war stark gerötet, die Schleimhäute erschienen purpurrot, und der ganze Körper war erythematös gerötet. Die Haut war feucht, die Temperatur betrug 40°, die Pulszahl 125. Dabei bestand eine leichte Milzschwellung. Das spezifische Gewicht des Urins betrug 1030, derselbe war sauer und dunkelgelb und hatte ein Sediment von Salzen und Eiter und Spuren von Albumin. Während die Patientin heftig fieberte, traten unter heftigen Schmerzen zuerst an den Ohrläppchen symmetrisch schwarze

Flecken auf. Am nächsten Tage fanden sich gleiche Flecken auf dem Gesicht, am Halse, an den Armen, Händen und an den Schenkeln über den Knieen, die alle symmetrisch gruppiert waren. Die Flecken blieben etwa 8 Tage unverändert bestehen, dann bildete sich ein roter Rand um sie herum. Die Flecken fingen nun an zu schrumpfen, und es bildeten sich brandige Schorfe, die langsam unter Krustenbildung verschwanden. Der Lendenschmerz und der Urindrang liessen nun nach; der Eiter und das Eiweiss im Urin wurden zunächst weniger und schwanden dann ganz. Die Temperatur der Patientin blieb noch drei Wochen lang erhöht. Die Patientin wurde in der ersten Zeit mit Antipyrin, später mit einer Mixtur von Arsen und Strychnin behandelt.

Morgan beobachtete 1889 die Raynaud'sche Krankheit bei einem 28 jährigen mit tertiärer Syphilis behafteten Manne. Der ursächliche Zusammenhang zwischen der symmetrischen Gangrän und der Lues ergab sich aus der eingeschlagenen Behandlung, indem durch antisyphilitische Behandlung Heilung herbeigeführt wurde.

Der von Warfvinge 1889 mitgetheilte Fall von symmetrischer Gangrän, der einen 44 jährigen luetischen Mann betraf, war durch grosse Ausdehnung der Gangrän ausgezeichnet. Der Patient stammte aus gesunder Familie, hatte als Kind die Masern, vor 18 Jahren einen leichten Gelenkrheumatismus und später Schanker und Gonorrhoe durchgemacht. Patient hatte häufig in schlechten Werkstätten gearbeitet und war notorischer Trinker. Unter Störung des Allgemeinbefindens traten Appetitlosigkeit, Erbrechen und Durchfall und etwas Husten ein. Nun traten zahlreiche kleine rote stark juckende Flecken an den Händen, Füssen und Unterschenkeln, spärlichere an Vorderarmen und Oberschenkeln auf. Dazu gesellten sich heftige Schmerzen in den Armen und Beinen. Die Flecken flossen zusammen und erhielten einen bläulichen

Farbenton und breiteten sich unter Anschwellung der Extremitäten weiter aus. Erheblicher Kräfteverfall bei mässigem abendlichen Fieber. Der Urin enthielt Blut und Eiweiss und körnige und Blutcylinder. Die Zahl der roten Blutkörperchen war vermindert. Die Schleimhäute waren trocken und blassrot, die Herzthätigkeit schwach, Respirations- und Bauchorgane gesund. Im übrigen bestand typisches Bild der Gangrän an Fingern und Zehen, verbunden mit Herabsetzung der Sensibilität in den Grenzbezirken. Die Krankheit verlief unter heftigen Schmerzen weiter., Es trat Mumifizirung und deutliche Demarkation an den Fingern und Zehen ein. Die Sinne des Patienten waren meist umnachtet. Nachdem vorübergehend die verfärbten Grenzbezirke wieder etwas mehr Leben gezeigt hatten, trat nach voraufgegangenem Schüttelfrost der Tod ein. Die Sektion ergab weder an den Gefässen noch an den Nerven in den Brandbezirken Veränderungen. Die Herzmuskulatur war graugelb verfärbt, das Herz selbst etwas erweitert ohne Klappenfehler. Die Lungen zeigten Hypostasen und Oedem. Die Milz war stark vergrössert, wie eine Typhusmilz der 2. Woche. Leber und Nieren etwas vergrössert mit acuter parenchymatöser Degeneration sowie Fettinfiltration resp. -degeneration. Gehirn: Nichts. Das Rückenmark im Lendentheil hart und fest, die weisse Substanz grau, gelatinös, die graue von der weissen deutlich unterschieden weissgelb und opak. Die mikroskopische Untersuchung zeigte am Rückenmark keine auffälligen Veränderungen. Verfasser macht auf den ungewöhnlich acuten Verlauf der Erkrankung aufmerksam und vermutet aus den Erscheinungen im Leben sowie dem Befunde an den Organen, dass es sich um eine Infectionskrankheit gehandelt habe.

Der Fall Eichhorst's 1889 betrifft einen 40jährigen früher gesunden Arzt. Derselbe bekam während der Rekonvaleszenz von der Influenza plötzlich heftige Schmer-

zen in beiden Beinen. Die Füsse wurden blauschwarz, kühl und vollkommen anästhetisch, dann trat Gangrän ein und der Patient ging unter fortschreitendem Brand der Unterschenkel zu Grunde. Im vorliegenden Falle handelt es sich wohl nicht um symmetrische Gangrän im Sinne Raynaud's, da wahrscheinlich doppelseitige Thrombose als Ursache der Gangrän anzunehmen ist.

Die Veranlassung zu der vorliegenden Arbeit gab folgender Krankheitsfall. Am 9. Januar 1892 wurde der 14jährige Anton Geyer in die hiesige chirurgische Klinik aufgenommen, dessen sämtliche Zehen gangränös waren. Anfangs November vorigen Jahres hatte Patient eines Morgens beim Aufstehen bemerkt, dass seine beiden Fussspitzen stark angeschwollen und gerötet waren. Kurze Zeit darauf war eine schwarze Verfärbung der Haut der Zehen und schliesslich vollständige Gangrän aller Zehen eingetreten. Bei der Aufnahme in die Klinik waren die Zehen an beiden Füssen deutlich geschrumpft, die Haut schwarz verfärbt. Die Gangrän zeigte eine deutliche Demarkationslinie. Dieselbe verlief auf dem rechten Fussrücken über die Mitte der Metatarsalknochen; die Weichteile darunter waren vollständig nekrotisch. Am linken Fusse entsprach die Demarkationslinie der Basis der Zehen; auch hier bestand Necrose der Weichteile. Eine Ursache für die Erkrankung war nicht aufzufinden. Die Anamnese ergab nur sehr wenig Anhaltspunkte. Der Patient, dessen Vater vor vier Jahren an der Schwindsucht gestorben war, stand bei einem verwandten Bauern in Dienst und behauptet, dort gut verpflegt worden zu sein. Vor seiner Erkrankung war er meistens mit Feldarbeiten beschäftigt. Seine Fussbekleidung bildeten Strümpfe und Holzschuhe. Früher will Patient stets ge-

sund gewesen sein, nur habe er im Winter oft mit Frostbeulen zu schaffen gehabt. Die Untersuchung des Circulations- und Respirationsapparates ergab keinen Anhaltspunkt zur Erklärung der Erkrankung. Die auffallende Symmetrie der Affektion rief zuerst den Gedanken wach, es könne ein Fall Raynaud'scher Krankheit vorliegen und gab so die Veranlassung zu dieser Arbeit. Weitere genaue Nachfragen bei den Verwandten des Patienten ergaben jedoch, dass Patient eines Tages längere Zeit auf dem Felde hinter einem Strohhaufen gesessen habe, wobei er sich möglicherweise die Zehen erfroren habe. Die Temperatur war an dem betr. Tage ziemlich niedrig, so dass die Möglichkeit, dass es sich bei unserem Patienten um Frostgangrän handelte, nicht ausgeschlossen werden kann. Die Operation wurde am 19. Januar vorgenommen. Links wurde die Lisfranc'sche Operation typisch, rechts so ausgeführt, dass die Wunde zum Teil durch einen oberen Lappen gedeckt wurde. Die Wundheilung erfolgte per primam intentionem und war am 14. Februar vollständig beendigt.

Zum Schlusse spreche ich Herrn Geheimrath Prof. Dr. Trendelenburg für die gütige Überlassung der vorliegenden Arbeit, sowie Herrn Privatdozenten Dr. Eigenbrodt für die freundlichst erteilten Ratschläge bei Anfertigung derselben meinen herzlichsten Dank aus.

Litteraturverzeichnis.

Amann L.: Eira 1886 Nr. 26.
Bjering: Hospital Tidende 1870 Nr. 39.
Bramann: Verhandlungen des XVIII. Congr. d. deutsch. Gesellschaft für Chirurgie, Berlin 1889.
Brünniche A.: Bibliothek f. Läger 5 R. XIX. Nord. med. ark II, 4 Nr. 27 (Schmidts Jahresberichte Nr. 177).
Bull E.: Norsk. Mag. 3 R. III 12 1873.
Dubreuilh: Gaz. de Paris 1884 Nr. 27.
English J.: Wien. med. Presse XIX 1878.
Eichhorst: Schmidts Jahrb. 1889 Nr. 228 S. 42.
Estlander: Langenbecks Arch. f. Chir. XII.
Faure: Gaz. des hôp. Nr. 44, 1874.
François: Essai sur les gangrènes spontanées, Paris 1832.
Fischer: Archiv f. klin. Chirurgie 1875, XVIII.
Fischer: Verhandl. des XVIII. Congr. der deutsch. Ges. f. Chir., Berlin 1889.
Fräntzel: Berichte der Berl. med. Gesellschaft 1887.
Goldstandt: Über symmetr. Brand. In.-Diss. Berlin 1887.
Graber C.: Gangrän bei Typhus. In.-Diss. 1869.
Hochenegg: Wien. med. Jahrbücher 1885.
Holm: Hospital stidende 15, 1872.
Koenig: Verhandl. d. XVIII Congr. d. deutschen Gesellsch. f. Chir. Berlin 1889.
Lauer: Über symm. Gangrän und lokale Asphyxie der Extremitäten. In.-Diss. Strassburg 1884.
Lutz A.: Bayr. ärztl. Intelligenzblatt 1884, XXXI.
Morgan: Lancet v. II, 1889.
Nédopil: Wien. med. Wochenschrift 1878.
Nielsen Cam.: Schmidts Jahresber. 1878.
Pitres et Vaillard: Archives de Physiol., Paris 1885.
Quesnay: Traité de la gangrène, Paris 1749.
Raynaud M.: De l'asphyxie locale et de la gangrène symmétr. des extrémités, Paris 1862.
— Nouvelles recherches sur la nature et le traitement de l'asphyxie loc. des extrémités. Archive générale de méd., Paris 1874.

Racle: Gaz. médec. de Paris 1859.
Rücker: Bayr. Intelligenzblatt 1866.
Schouboe: Hospital stidende 12 p. 17 Ref. Virchow-Hirsch's Jahresber. 1869 II S. 288.
Schulz: Deutsches Archiv f. klin. Medic. 1884 Nr. XXXV.
Smith Sland: Brit. med. Journ. 1888 S. 343.
Suckling: Dasselbe 1887 S. 998.
Steiner: Deutsche med. Wochenschrift 1888.
v. Hoeven: Centralblatt f. Chirurgie 1885 Nr. 47.
Wagner: Verhandl. d. XVIII. Congr. d. d. Ges. f. Chir., Berlin 1889.
Warfvinge: Hygiea 1889. Ref. Centralblatt f. Chir. 1889.
Warren, J. C.: Boston med. and surg. Journ. 1889.
Weaver: Lancet 1888 II 18.
Wetherell: Lancet 1889 I 26.
Wiglesworth: Brit. med. Journ. 1887.
Wwedensky: Centralblatt f. Chirurgie 1891.
Wynhoff: Weekbl. v. hat Nederl. Tydschr. 1886.
Weiss, M.: Zeitschr. f. Heilkunde, Prag 1882.
— Wiener med. Presse 1882.
Zambuco: De la gangrène produite par perturbation nerveuse, Paris 1857.

COLUMBIA UNIVERSITY LIBRARIES (hsl.stx)
Rd 628 G36 1892 C.1
Uber symmetrische gangr an
2002108380

BOUND